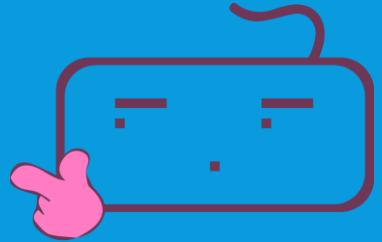
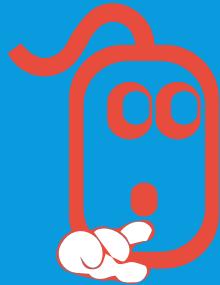


MÁY TÍNH THẬT LÀ ĐƠN GIẢN

Chủ đề B. Phần cứng máy tính





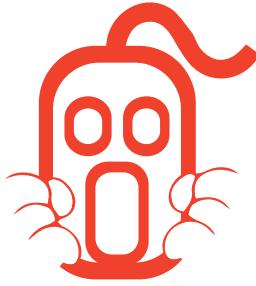
CHỦ ĐỀ B. PHẦN CỨNG MÁY TÍNH

Bài 1. Chào bạn, tôi là máy tính

Bài 2. Máy tính rất đa dạng

Bài 3. Chăm sóc máy tính





Chinh phục



BÀI 1. CHÀO BẠN, TÓI LÀ MÁY TÍNH

Trong bài học này, bạn sẽ tìm hiểu các loại máy tính khác nhau và học một số thuật ngữ cơ bản về phần cứng máy tính:

- Bits và bytes
- Mega, giga, tera, hay peta
- Hertz và gigahertz
- Đơn vị xử lý trung tâm (CPU)
- **Chíp vi xử lý (Microprocessor Chip)**
- Bộ nhớ ROM và RAM
- Kiểu lưu trữ “bốc hơi” và “không bốc hơi”
- Các loại thiết bị

Bên trong máy tính có gì nhỉ?



Khái niệm

Máy tính là một "hệ thống" hoàn chỉnh bao gồm nhiều thành phần và các thiết bị đi kèm. Các thành phần và các thiết bị đi kèm này được gọi là **tập hợp các phần cứng (hardware)**.



Phần cứng được chia thành hai loại cơ bản:

- Các thành phần bên trong (đơn vị hệ thống) máy tính.
- Các thiết bị ngoại vi (gắn vào máy tính thông qua các cổng của máy tính).



Bên trong máy tính có gì nhỉ?

Thùng máy (case/chassis) của máy tính chứa:

- Bộ nguồn của hệ thống.
- Tất cả các thành phần bên trong (bộ vi xử lý, bộ nhớ và ổ đĩa cứng).

Bo mạch chủ (motherboard/system board):

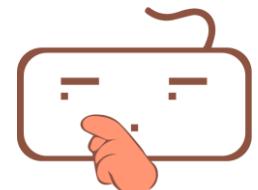
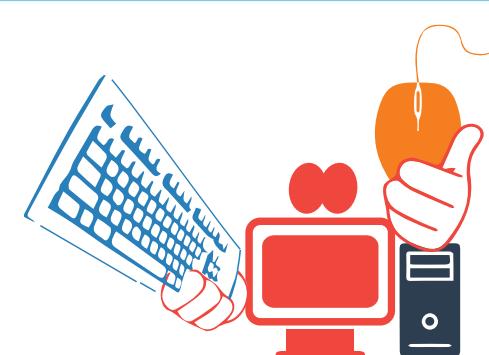
- Chứa hầu hết các thiết bị điện tử của máy tính và cung cấp các tuyến truyền thông giữa tất cả các thành phần và thiết bị kết nối.
- Cung cấp các cổng kết nối đến các thiết bị ngoại vi như là chuột, bàn phím, loa, ổ đĩa Flash,...



Bên trong máy tính có gì nhỉ?



- Máy tính xách tay và các thiết bị điện toán cầm tay chứa các thành phần bên trong giống như máy tính để bàn.
- Việc sửa chữa phần cứng phức tạp do thiết bị nhỏ gọn.

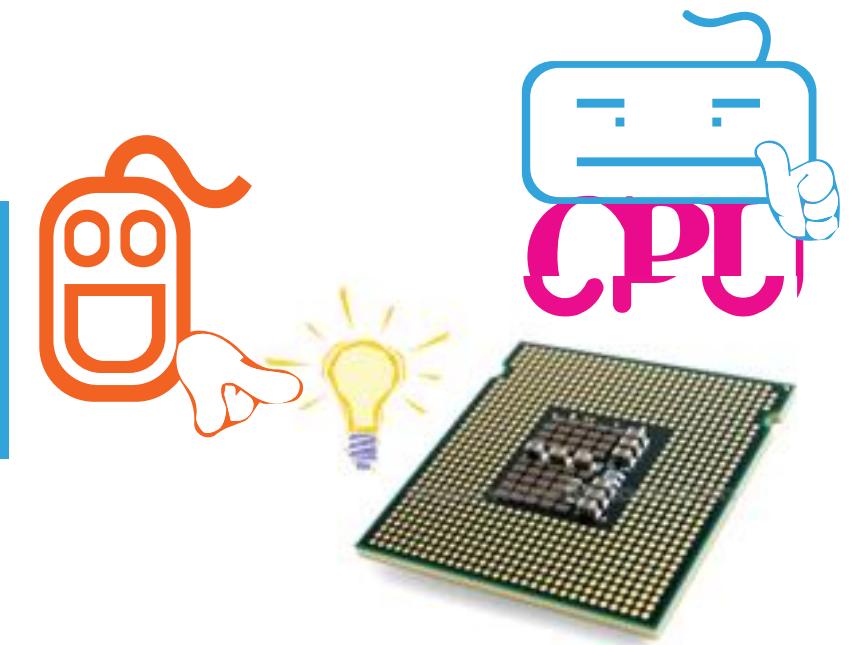


Chip vi xử lý (Microprocessor Chip)

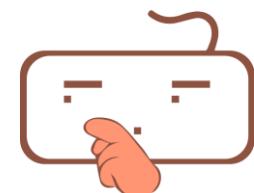
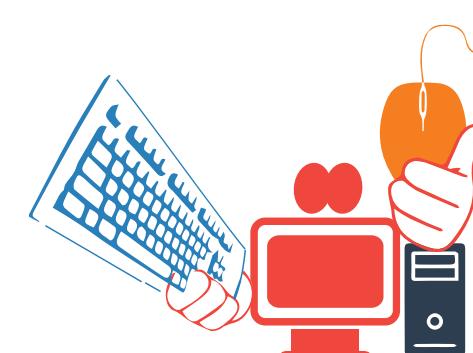


Khái niệm

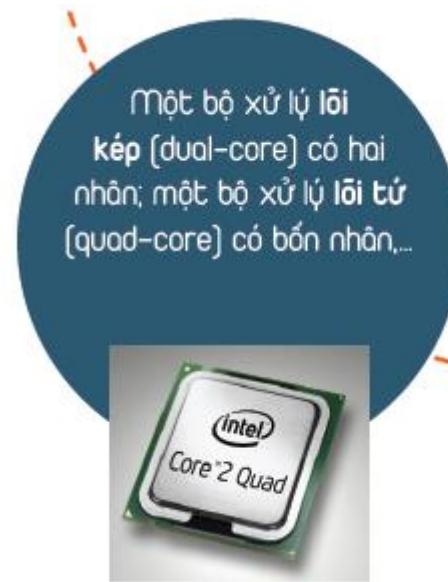
Chip vi xử lý thường được gọi là **não bộ** của máy tính.
Chức năng: Nhận và xử lý dữ liệu của chương trình phần mềm.
Tên gọi khác: Đơn vị xử lý trung tâm (CPU: Central Processing Unit).



CPU xử lý thông tin nhanh hay chậm ?



CPU xử lý thông tin nhanh hay chậm ?



Một bộ xử lý lõi kép (dual-core) có hai nhân; một bộ xử lý lõi tứ (quad-core) có bốn nhân...

1 Hz:
1 chu kỳ mỗi giây
1 Kilohertz (KHz): 1 nghìn chu kỳ mỗi giây
1 Megahertz (MHz): 1 triệu chu kỳ mỗi giây
1 Gigahertz (GHz): 1 tỷ chu kỳ mỗi giây
1 Terahertz (THz): 1 nghìn tỷ chu kỳ mỗi giây



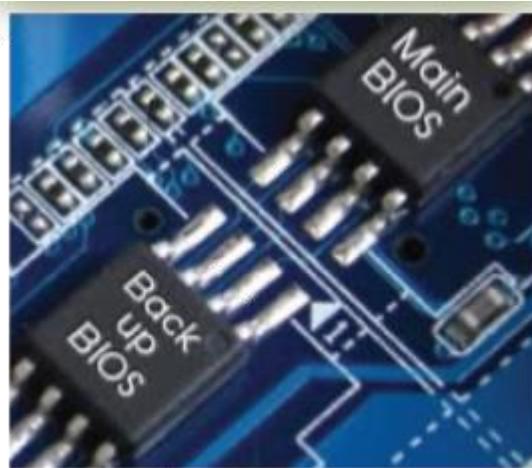
Tìm hiểu về bộ nhớ hệ thống (System memory)



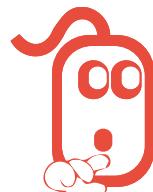
Khái niệm

Bộ nhớ hệ thống được dùng để lưu trữ tạm thời các chương trình và dữ liệu.

Dữ liệu và các chương trình được đọc vào bộ nhớ từ ổ đĩa cứng hoặc CD-ROM và sau đó chuyển từ bộ nhớ đến bộ vi xử lý.



Bộ nhớ chỉ đọc
[ROM: Read Only Memory]



Chứa dữ liệu có thể đọc và sử dụng nhưng không thay đổi được. Các lệnh trong ROM luôn tồn tại cho dù nguồn điện bật hay tắt (không bốc hơi).



1 bit: Một chữ số nhị phân đơn (có giá trị 0 hoặc 1)

1 byte: Tám bit (1 ký tự)

1 kilobyte [KB]: một nghìn byte (khoảng nửa trang giấy đánh máy)

1 megabyte [MB]: một triệu byte (khoảng một cuốn tiểu thuyết 500 trang)

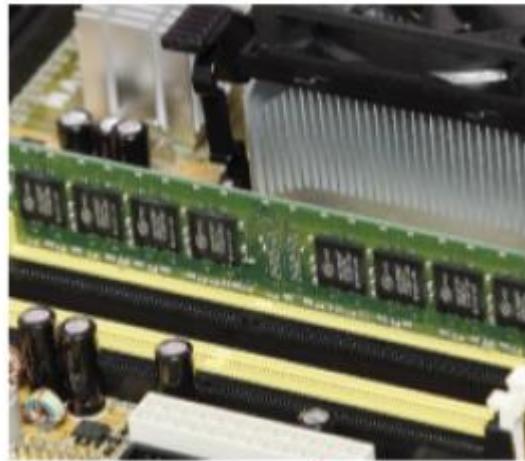
1 gigabyte [GB]: một tỷ byte (khoảng một cuốn tiểu thuyết 500 nghìn trang)

1 terabyte [TB]: một nghìn tỉ byte (khoảng một cuốn tiểu thuyết 500 triệu trang)

1 petabyte [PB]: một triệu tỉ byte (khoảng 20 triệu tủ đựng hồ sơ tài liệu bốn ngăn)



Tìm hiểu về bộ nhớ hệ thống (System memory)



Bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên
(RAM: Random-access memory)

RAM là bộ nhớ chính của PC.

Thông tin lưu trữ trong RAM "bị biến mất" (bốc hơi) khi máy tính tắt nguồn.



Khám phá các thiết bị nhập xuất (I/O Devices)

The infographic is titled "Khái niệm" (Concept) and features a central icon of a person reading a book. It includes three callout boxes: 1. "Gửi thông tin đến máy tính." (Send information to the computer.) Examples: keyboard, mouse, scanner... 2. "Hiển thị hoặc truyền thông tin đi từ máy tính." (Display or transmit information from the computer.) Examples: monitor, printer, speaker... 3. "Trao đổi thông tin giữa máy tính với nhau." (Exchange information between computers.) Examples: modem and network... A smartphone on the left shows icons of a speaker, monitor, and keyboard, with the text "Chức năng của các thiết bị nhập xuất". At the bottom, there's a hand holding a mouse and a keyboard, and a small illustration of a hand pointing at a screen.

Khái niệm

Gửi thông tin đến máy tính.
Ví dụ: bàn phím, chuột bù, máy quét ...

Hiển thị hoặc truyền thông tin đi từ máy tính.
Ví dụ: màn hình, máy in, loa ...

Trao đổi thông tin giữa máy tính với nhau.
Ví dụ: mô-đem và hệ thống mạng ...

Chức năng của các thiết bị nhập xuất

Các thiết bị ngoại vi được chia thành các thiết bị nhập (input device) hoặc các thiết bị xuất (output device).

Thiết bị Nhập/Xuất (I/O) dữ liệu cho phép người dùng giao tiếp với máy tính.

Sử dụng bàn phím



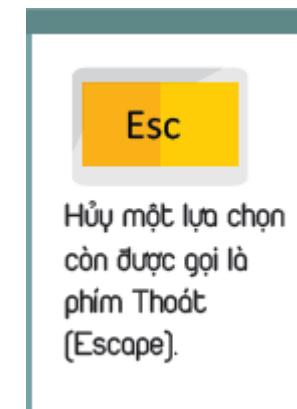
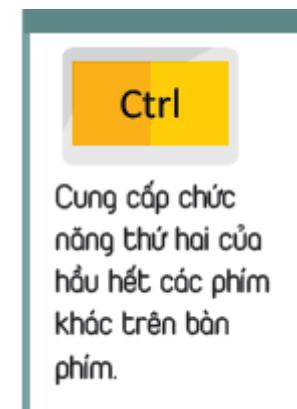
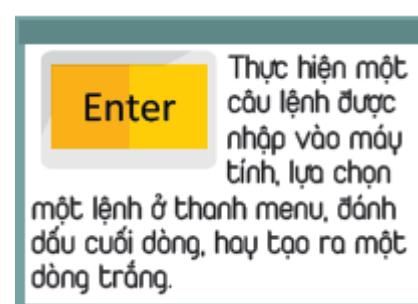
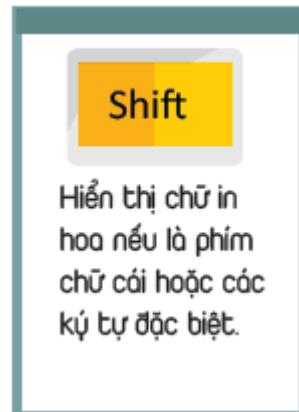
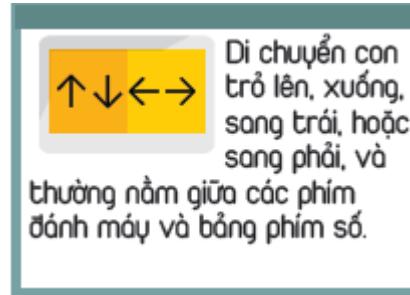
Khái niệm

Bàn phím là thiết bị nhập và giúp bạn gửi thông tin tới máy tính.

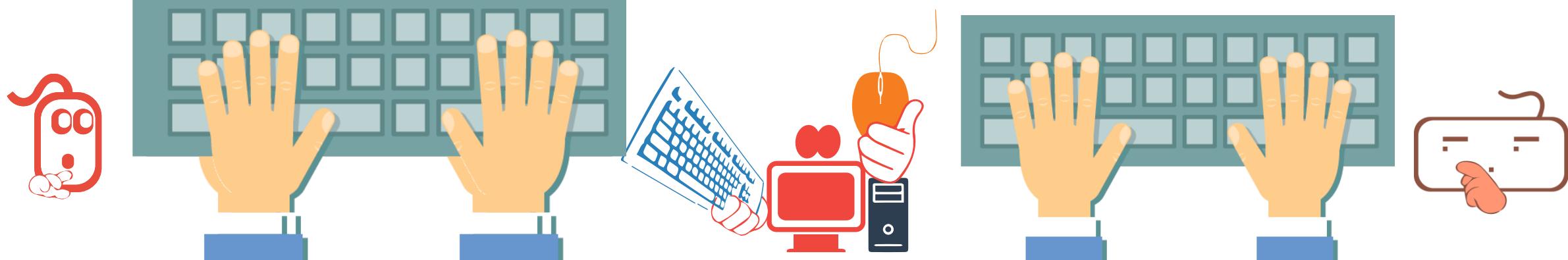
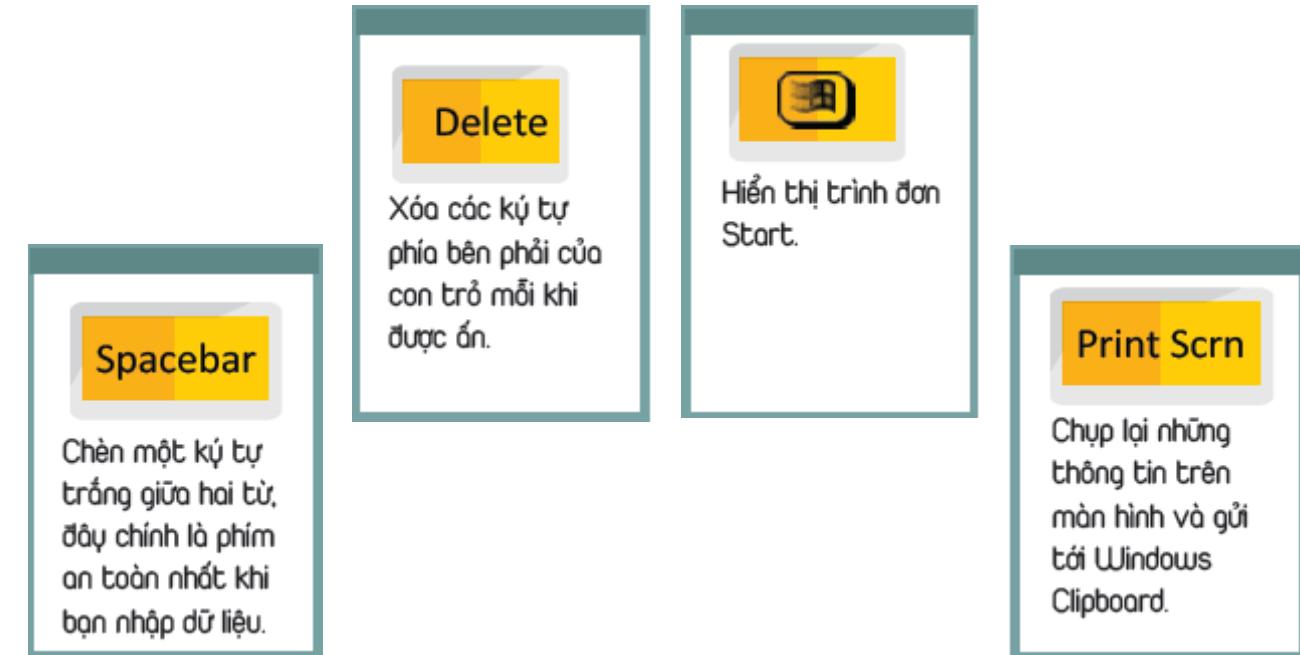
Bàn phím là công cụ chính để nhập dữ liệu.



Các phím nhập văn bản



Các phím nhập văn bản



Chuột máy tính (Mouse)

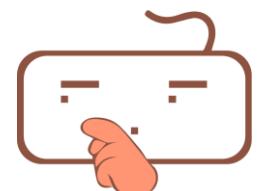
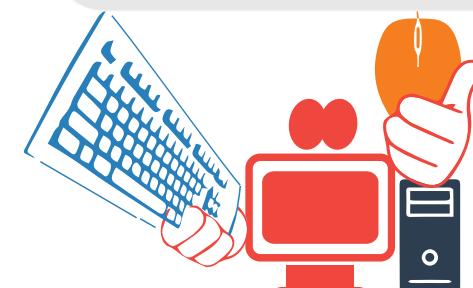


Khái niệm

Thiết bị này di chuyển con trỏ khắp màn hình.
Di chuyển hoặc kéo (rê) chuột trên một mặt phẳng
như mặt bàn giúp cho chuột bắt đầu chuyển động con
trỏ trên màn hình.

Một vài loại chuột máy tính:

- **Chuột bi:** là loại chuột máy tính truyền thống, có một viên bi tròn lăn để kích hoạt chuyển động khi bạn di chuyển chuột trên mặt bàn.
- **Chuột quang, đi-ốt:** Sử dụng ánh sáng quang học hoặc công nghệ đi-ốt để di chuyển con trỏ chuột trên màn hình.



Thiết bị di chuột cảm ứng (Touchpad)



Khái niệm

Thiết bị cảm ứng cho phép bạn dùng tay để di chuyển trỏ chuột khắp màn hình.
Thiết bị này phổ biến với các máy tính xách tay, bạn cũng có thể mua riêng để dùng cho máy để bàn.



Để di chuyển con trỏ chuột khắp màn hình, bạn đặt ngón tay vào điểm bắt kỳ trên bàn cảm ứng và trượt ngón tay trên đó theo hướng bạn muốn di chuyển con trỏ chuột.

Để lựa chọn một đối tượng, bạn di chuyển chuột đến đối tượng đó rồi gõ một lần lên bảng cảm ứng hoặc nhấp phím bên trái ở phía dưới bảng cảm ứng.

Để kích hoạt một đối tượng, bạn đặt con trỏ chuột vào đối tượng rồi chạm 2 lần liên tục vào bảng cảm ứng hoặc nhấp đúp vào nút bên trái dưới bảng cảm ứng.

Để hiển thị thực đơn rút gọn, bạn đặt trỏ chuột vào đối tượng rồi nhấp nút phải dưới bảng cảm ứng.



Bút cảm ứng (Stylus)



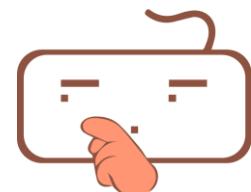
Khái niệm

Bút cảm ứng (stylus) là một thiết bị nhập. Hình dạng của bút nhìn giống như một cây bút. Bạn có thể sử dụng thay cho ngón tay của để chọn hoặc kích hoạt một mục trên thiết bị có màn hình cảm ứng.

Ấn bút stylus nhẹ nhàng trên vùng lựa chọn trên màn hình bạn muốn chọn hoặc kích hoạt.

Bút cảm ứng có tác dụng gì?

- Trên điện thoại thông minh hoặc một máy tính bảng, bạn có thể dùng bút stylus để "nhập" các số của một số điện thoại, khởi động một ứng dụng, hoặc soạn thảo văn bản.
- Tùy thuộc vào hệ thống và chương trình sẵn có của mỗi thiết bị, bạn có thể sử dụng bút stylus để vẽ hình hoặc sơ đồ.

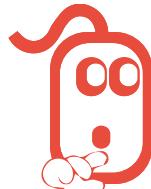


Sử dụng Microphone



Khái niệm

Microphone cho phép bạn ghi âm và chuyển những âm thanh đó sang dạng số hóa để sử dụng trên máy tính. Máy tính để bàn thường không có Microphone, trong khi đó máy tính xách tay thường được gắn sẵn thiết bị này.



Tìm hiểu về màn hình



Khái niệm

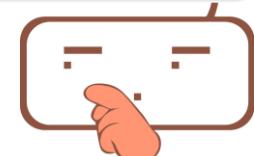
Màn hình là một thiết bị xuất dữ liệu cho phép bạn xem thông tin máy tính hiển thị.

Màn hình có nhiều kích thước, độ phân giải và loại khác nhau.



Độ phân giải (Resolution): được gọi là năng lực hiển thị hình ảnh của màn hình. Đây là một thước đo dựa trên độ rõ và sắc nét của màn hình.

Màn hình cảm ứng cho phép bạn chọn một đối tượng trên màn hình bằng cách dùng ngón tay thay vì dùng chuột hoặc bàn phím.



Sử dụng máy in



Khái niệm

Máy in chuyển những gì hiển thị trên màn hình sang dạng bản in khi bạn sử dụng lệnh in.

Các chương trình ứng dụng cho phép bạn có các lựa chọn in khác nhau như in ngang, dọc giấy, kích thước giấy và đặt giấy in bằng tay hoặc tự động.

Có một số loại máy in như máy in phun, in laze, máy in ảnh hoặc máy in đa năng. Bạn sẽ lựa chọn loại máy in phù hợp với nhu cầu của mình.



Máy in phun

Phù hợp khi sử dụng ở nhà, mỗi phút in được vài trang, chất lượng tương đối tốt.



Máy in laze

Phù hợp cho trường học, doanh nghiệp khi cần in số lượng lớn.



Loại máy in khác

Mỗi loại máy in sẽ phù hợp với một mục đích cụ thể.



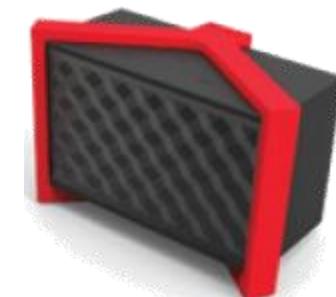
Tìm hiểu về loa



Khái niệm

Loa phát đi âm thanh được lưu dưới dạng các tập tin số hóa trên máy tính.

Có nhiều định dạng âm thanh khác nhau như .mp3, .wav, hay .wma. Định dạng của tập tin có thể quyết định chất lượng của tập tin âm thanh.



Tìm hiểu các hệ thống lưu trữ (Storage Systems)



Khái niệm

Các bạn đã biết rồi đấy, khi máy tính bị tắt nguồn, dữ liệu trong bộ nhớ RAM cũng không còn, lúc này chúng ta cần một thiết bị lưu trữ để lưu trữ dữ liệu ở mọi thời điểm.
Về mặt kỹ thuật, phương tiện lưu trữ là các thành phần vật lý được sử dụng để lưu trữ dữ liệu.



Chú ý

Các thiết bị lưu trữ để cung cấp đến các thành phần vật lý mà dữ liệu được truyền tải giữa phương tiện lưu trữ và RAM.

Các thiết bị lưu trữ có thể dùng công nghệ từ tính hoặc công nghệ quang học.

Các thiết bị lưu trữ thông dụng bao gồm ổ đĩa cứng, ổ đĩa quang, ổ đĩa Flash hoặc thẻ nhớ.



A. Ổ đĩa cứng truyền thống



Khái niệm

Một ổ đĩa cứng truyền thống bao gồm các đĩa bằng kim loại hoặc chất dẻo.

Các đĩa này được gọi là các đĩa từ (platter) và được bao phủ bởi một lớp phủ từ tính bên ngoài.

Các đĩa từ của ổ đĩa cứng xoay quanh một trục xoay.

Ổ đĩa cứng gắn ngoài

Ổ đĩa cứng gắn trong



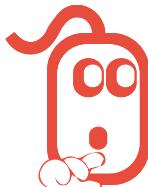
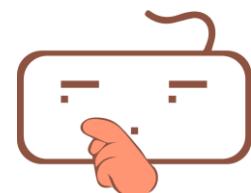
B. Ổ đĩa cứng thẻ rắn



Khái niệm

Các ổ đĩa thẻ rắn sử dụng các chip nhớ để đọc và ghi dữ liệu. Các ổ đĩa thẻ rắn sử dụng bộ nhớ flash, đó là công nghệ bóng bán dẫn silicon có thể lưu trữ thông tin vĩnh cửu.

- Thời gian khởi động nhanh (do đĩa không cần tăng tốc độ như các ổ đĩa từ).
- Tốc độ đọc nhanh (do đĩa không di chuyển đầu đọc/ghi).
- Ít sinh ra nhiệt.
- Ít rủi ro hư hỏng (do không có các thành phần di chuyển như ổ đĩa cứng truyền thống).



C. Ổ đĩa quang



**Khái
niệm**

Ổ đĩa quang được thiết kế để đọc các đĩa tròn, dẹt. Các đĩa này có thể là:

- Đĩa nén (CD: Compact Disc).
- Đĩa số đa năng (DVD: Digital Versatile Disc).

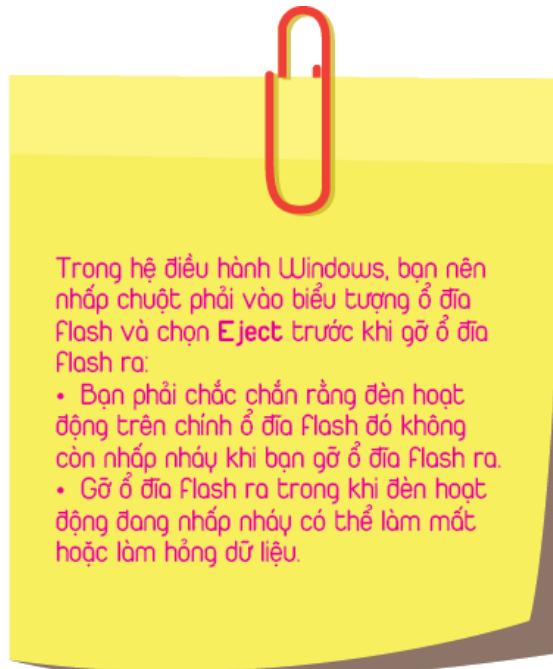


D. Thiết bị lưu trữ di động (USB Storage)



Khái niệm

Ổ đĩa USB Flash là một thiết bị lưu trữ dạng bộ nhớ Flash tích hợp với một đầu nối theo chuẩn USB. Các loại thiết bị lưu trữ này được còn được gọi là ổ đĩa USB.

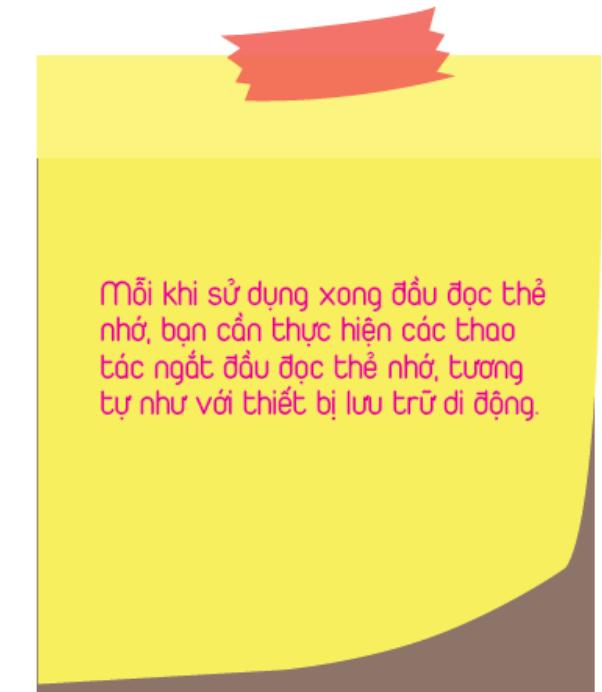


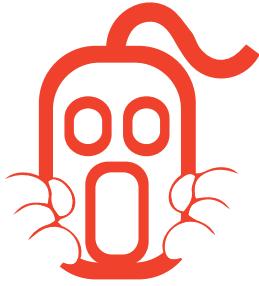
E. Đầu đọc và ghi thẻ (Card Reader/Writers)



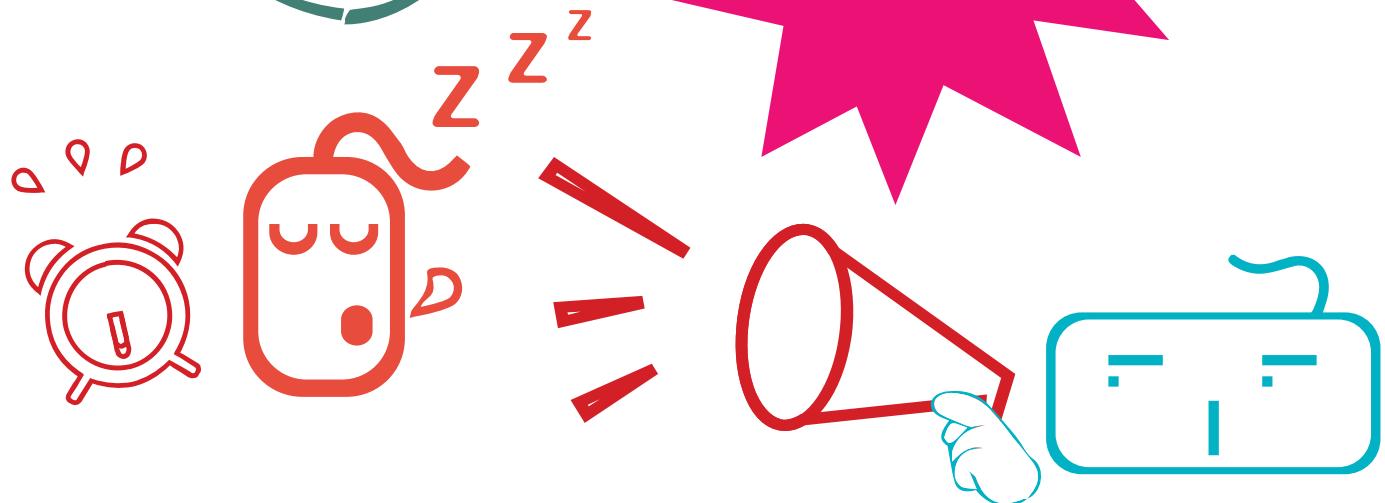
Khái niệm

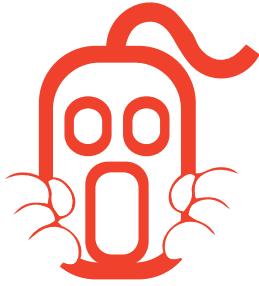
Bạn có thể sử dụng đầu đọc thẻ nhớ để đọc các thẻ nhớ dạng Flash và truyền nội dung chứa trong nó vào máy tính.





Dây...
làm bài tập nào
Mooooooooooooo...





Chinh phục



BÀI 2. MÁY TÍNH RẤT ĐA DẠNG

Trong chủ đề này, bạn sẽ tìm hiểu sự đa dạng của các loại máy tính khác nhau:

- **Máy tính để bàn.**
- **Máy tính xách tay.**
- **Máy tính bảng.**
- **Máy chủ.**
- **Thiết bị điện toán cầm tay.**
- **Thiết bị đa phương tiện.**
- **Thiết bị đọc sách điện tử.**

Tìm hiểu các loại máy tính



Máy tính để bàn

Còn được gọi là máy tính cá nhân, có thể được đặt ở trên bàn, bên cạnh hoặc dưới mặt bàn.



Máy tính xách tay

Ưu điểm chính trong việc sử dụng máy tính xách tay là tính di động. Netbook tương tự như một máy tính xách tay, nhưng nhỏ hơn và ít tốn kém hơn.



Surface



Lumia 920



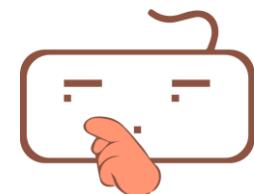
Desktop



Laptop



Laptop



Tìm hiểu các loại máy tính



Máy chủ

Là máy tính có chức năng chủ yếu để cung cấp dịch vụ lưu trữ các tệp tin hoặc các dịch vụ khác cho các hệ thống khác trên mạng.



Máy tính bảng

Là thiết bị điện toán di động lớn hơn một chiếc điện thoại di động.
Máy tính bảng nhẹ và có tính di động rất cao.



Desktop



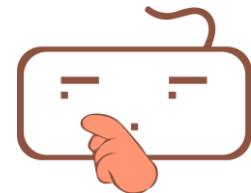
Lumia 920



Laptop



Laptop



Tìm hiểu các loại máy tính



Thiết bị điện toán cầm tay



Là thiết bị điện toán xách tay có kích thước vừa trong lòng bàn tay của bạn.



Thiết bị đọc sách điện tử



Là thiết bị cầm tay đặc biệt, cho phép bạn tải về và xem bản sao điện tử của một ấn phẩm.



Máy nghe nhạc



Cho phép bạn xem các loại tệp tin đa phương tiện như phim ảnh, video, hoặc sách.



Surface



Lumia 920



Desktop



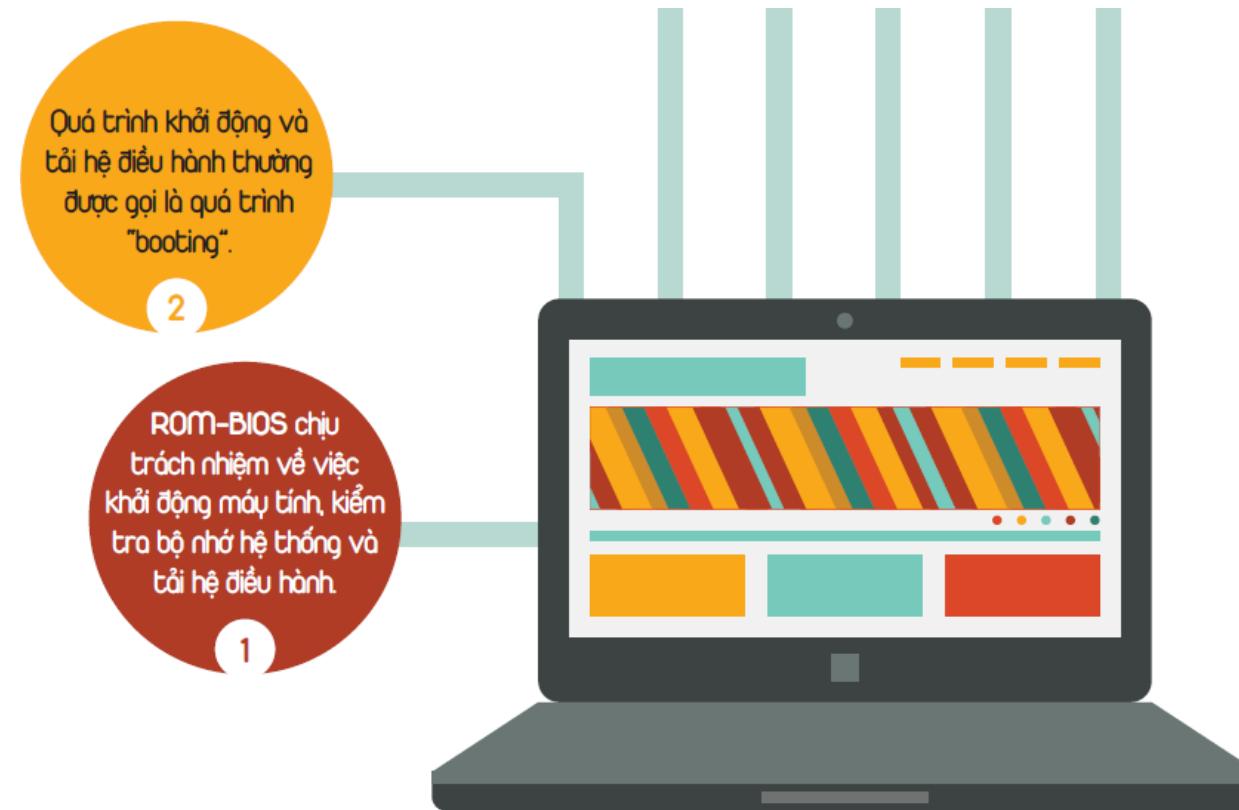
Laptop



Laptop



Tìm hiểu cách các phần cứng làm việc cùng nhau



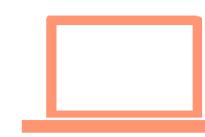
Surface



Lumia 920



Desktop



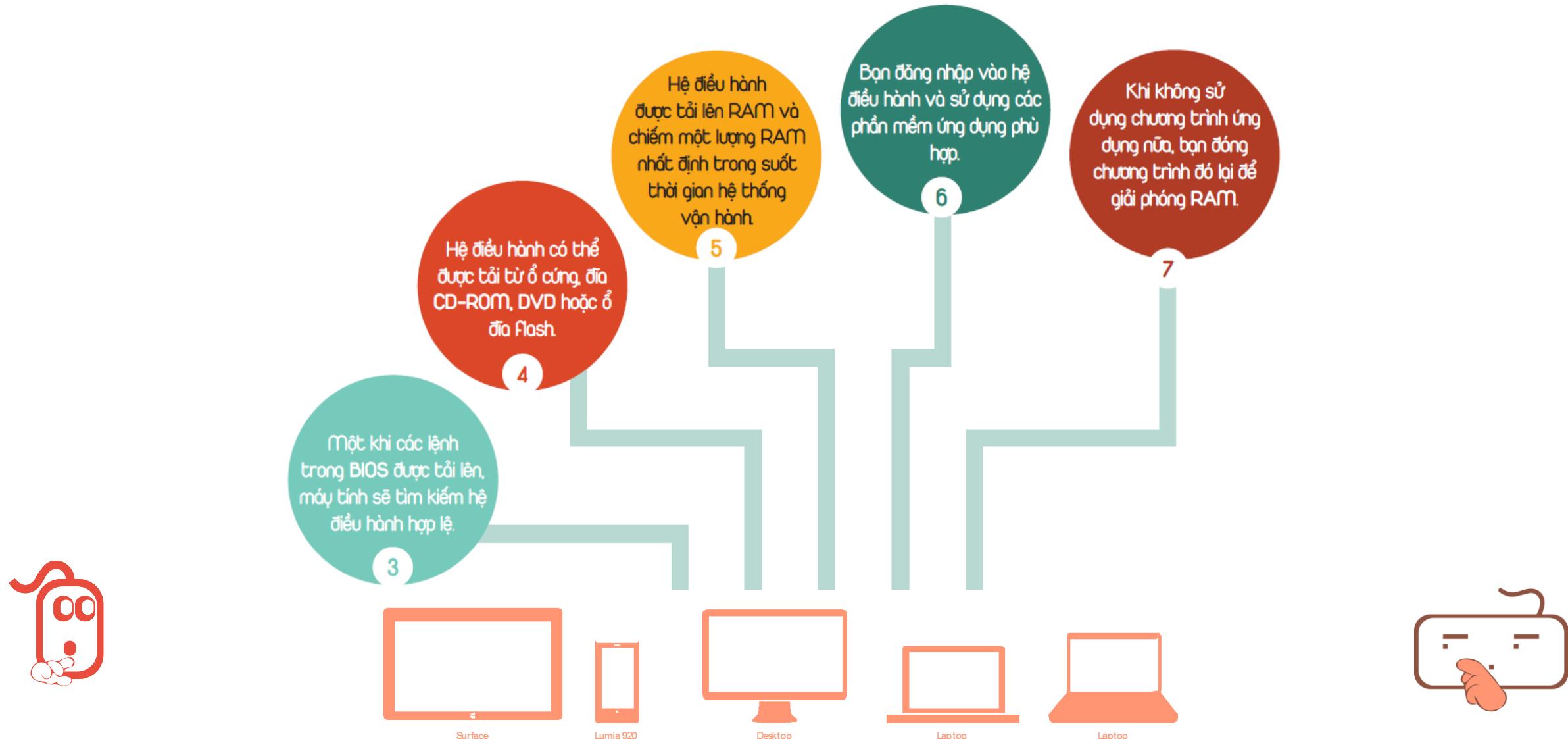
Laptop

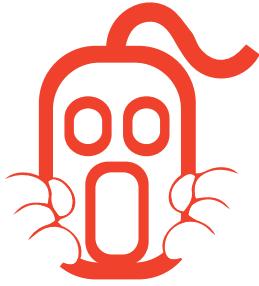


Laptop

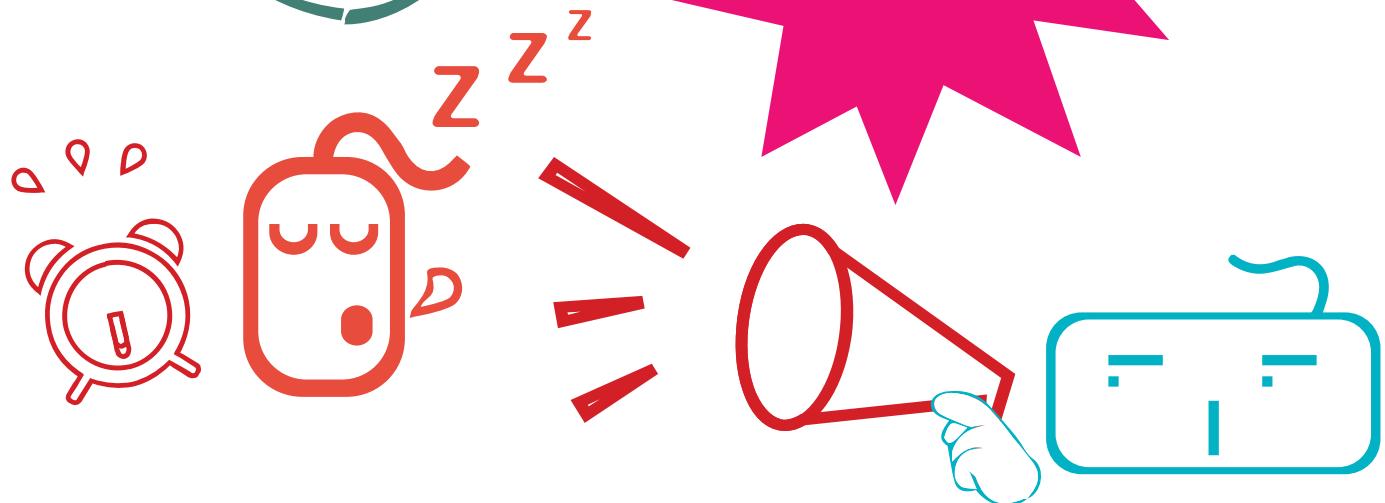


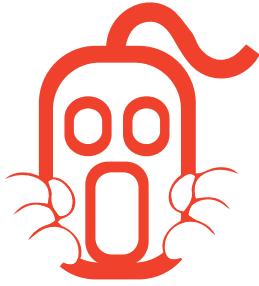
Tìm hiểu cách các phần cứng làm việc cùng nhau





Dây...
làm bài tập nào
Moooooooooo ...





Chinh phục



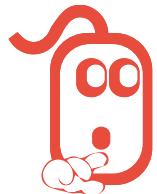
BÀI 3. CHĂM SÓC MÁY TÍNH

Máy tính luôn cần được chăm sóc cẩn thận để hoạt động được đúng chức năng và không bị hỏng trong một thời gian dài. Trong bài học này, bạn sẽ được tìm hiểu về:

- **Những vấn đề thường gặp với phần cứng và cách xử lý.**
- **Chăm sóc các thiết bị phần cứng.**

Chăm sóc máy tính rất quan trọng

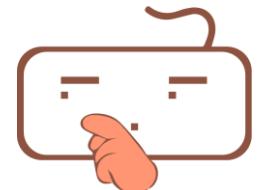
- Sau một thời gian sử dụng, các thiết bị phần cứng sẽ bị bẩn. Do đó, bạn cần thường xuyên làm sạch các thiết bị này.
- Hãy cẩn thận khi gỡ bỏ các thiết bị để làm sạch hoặc thay thế và hãy lưu ý khi đưa chúng trở lại vào đúng vị trí.
- Nếu một phím trên bàn phím, hoặc một nút trên chuột máy tính không hoạt động, bạn hãy thử làm sạch thiết bị.
- Bạn có thể mua bộ dụng cụ vệ sinh cho bàn phím, hay mua các máy hút chân không hoặc bình khí nén để giúp thổi sạch bụi.



Chăm sóc máy tính rất quan trọng



Không được vệ sinh máy
tính theo cách này

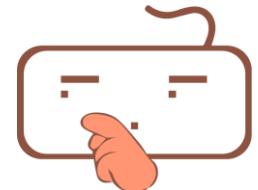
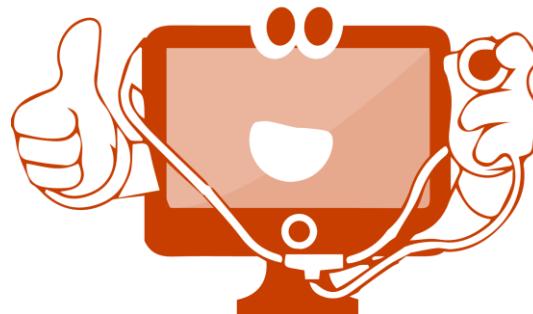
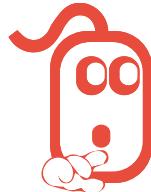


Chăm sóc máy tính rất quan trọng



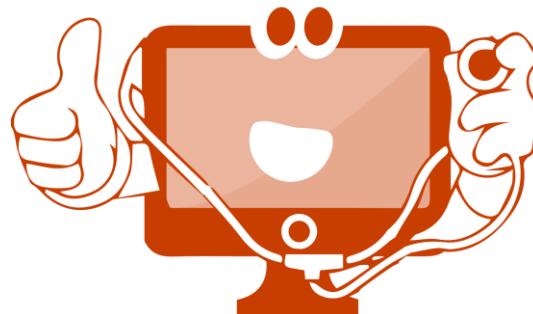
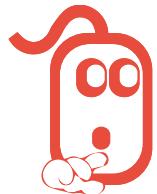
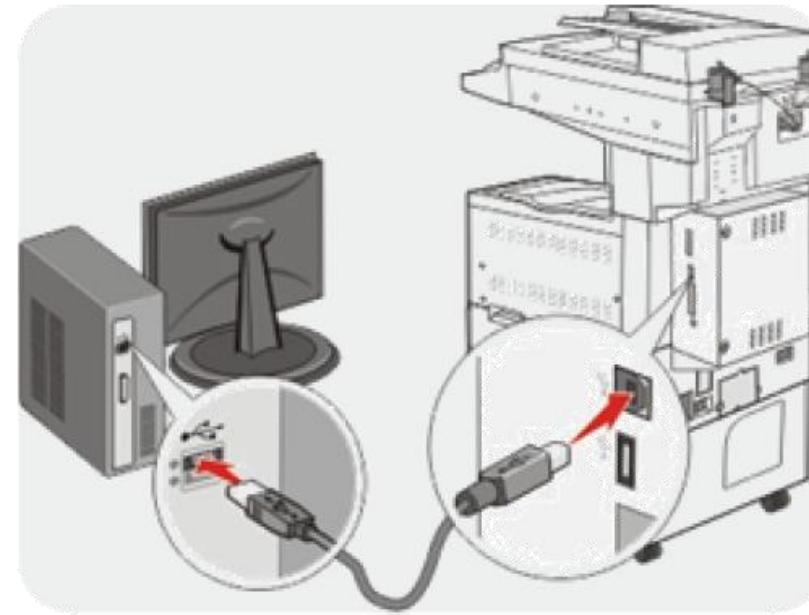
Nếu bạn đang sử dụng chuột quang không dây và nó không đáp ứng khi bạn di chuyển hoặc bấm nút, bạn kiểm tra xem chuột có phát sáng không.

Ánh sáng màu đỏ ở đèn báo năng lượng chỉ ra rằng pin sắp hết và bạn sẽ cần phải thay thế pin.



Chăm sóc máy tính rất quan trọng

- Nếu bạn không thể in, bạn kiểm tra máy in đã được kết nối và bật hay chưa.
- Nếu đây không phải là vấn đề, kiểm tra cáp kết nối từ máy in vào máy tính của bạn để đảm bảo chúng được kết nối một cách an toàn.
- Nếu bạn sử dụng máy in qua mạng, bạn kiểm tra kết nối mạng có hoạt động hay không.



Những vấn đề thường gặp với phần cứng và cách xử lý

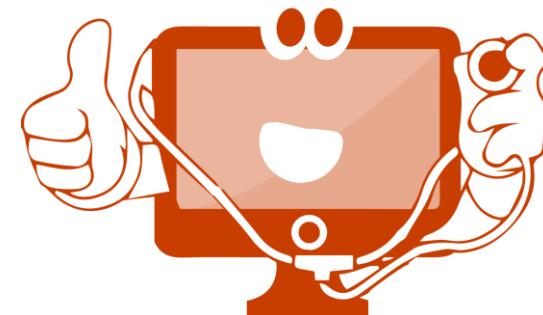


Khái niệm

Khi sử dụng máy tính, nếu bạn nghe thấy những tiếng động bất thường hoặc hiệu suất làm việc của máy tính giảm thì có thể do có vấn đề đối với phần cứng.

Thay thế phần cứng

Cập nhật trình điều khiển thiết bị



Những vấn đề thường gặp với phần cứng và cách xử lý

Cập nhật hệ điều hành

Cập nhật phần cứng

Kiểm tra các đầu nối
hoặc dây cáp

Xử lý các vấn đề phần
cứng khác



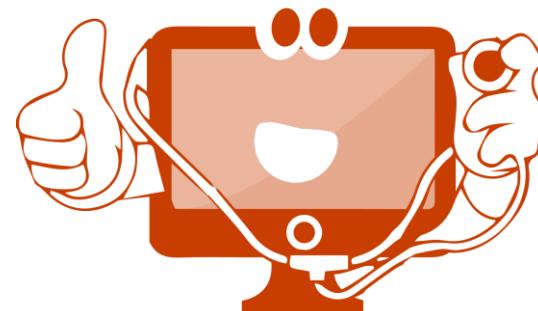
A. Thay thế phần cứng



Khái niệm

Tùy thuộc vào thời gian và cách sử dụng, các thiết bị phần cứng có thể bị hỏng hoặc không còn sử dụng được và cần được thay thế.

Khi phần cứng không còn đáp ứng được nhu cầu công việc của bạn hoặc bị hỏng, bạn có thể cần phải thay thế nó.



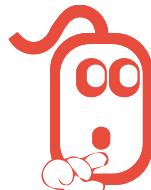
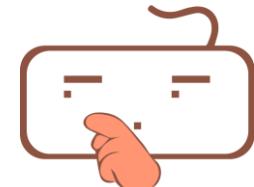
B. Kiểm tra các đầu nối hoặc dây cáp



Khái niệm

Một thiết bị phần cứng không hoạt động đôi khi do chưa được kết nối đúng cách với máy tính hoặc do đầu tiếp xúc kết nối bị hỏng.

Bạn cần kiểm tra xem phần cứng đã được kết nối đúng cách hay chưa.



C. Cập nhật phần cứng



Khái niệm

Firmware (phần sụn) là một chương trình tích hợp (phần mềm) được nhúng vào trong một phần cứng và kiểm soát các chức năng của thiết bị.

- Nếu một thiết bị phần cứng cũ ngừng hoạt động hoặc không hoạt động, đó có thể là do bản cập nhật của hệ điều hành không tương thích với thiết bị.
- Bạn có thể tìm phiên bản mới của **firmware** bằng cách vào trang Web của nhà cung cấp thiết bị phần cứng và tìm kiếm trên trang hỗ trợ của họ.



D. Cập nhật trình điều khiển thiết bị



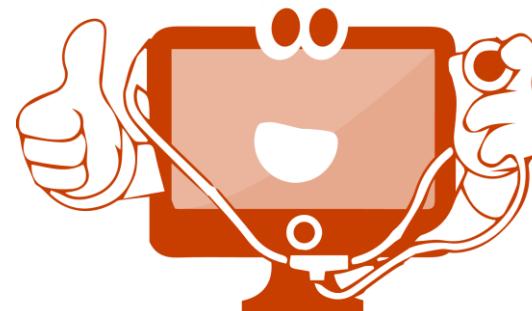
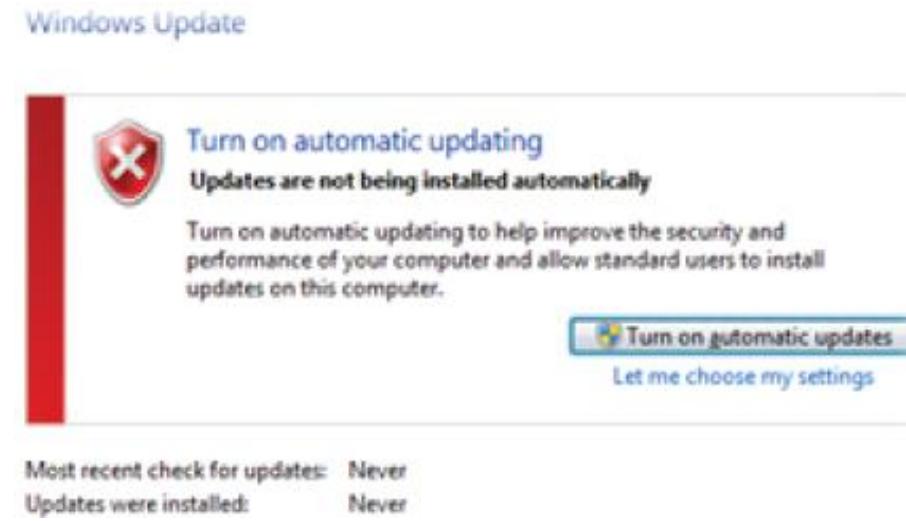
Khái niệm

Trình điều khiển là phần mềm cho phép máy tính của bạn giao tiếp và điều khiển các thiết bị kết nối với nó.



Cập nhật hệ điều hành

Hệ điều hành luôn cần cập nhật các bản sửa lỗi hoặc nâng cấp tính năng trong quá trình sử dụng.



Cập nhật hệ điều hành

Trong hoặc sau quá trình cập nhật hệ điều hành, bạn có thể gặp một vài vấn đề và cần biết cách xử lý những vấn đề đó:

Một thiết bị phần cứng không còn hoạt động

Nguyên nhân

Khắc phục

Do hệ điều hành hoặc thiết bị phần cứng gây ra xung đột các tệp tin.

Kiểm tra và cập nhật trình điều khiển thiết bị.



Cập nhật hệ điều hành

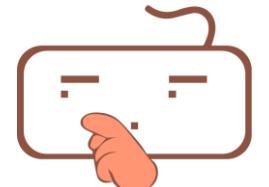
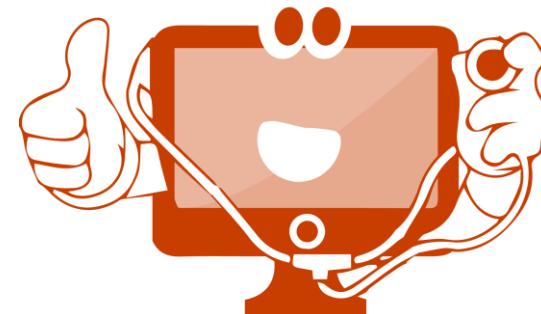
Một chương trình
phần mềm không còn
hoạt động

Nguyên nhân

Khắc phục

Có thể do xung đột các tệp tin
được sử dụng giữa hệ điều hành và
chương trình ứng dụng.

Cài đặt hoặc gỡ bỏ bản cập nhật
của chương trình ứng dụng.



Cập nhật hệ điều hành

Máy tính bị treo khi
đang cài bản cập
nhật

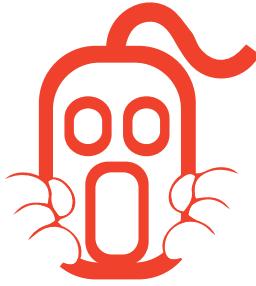
Nguyên nhân

Khắc phục

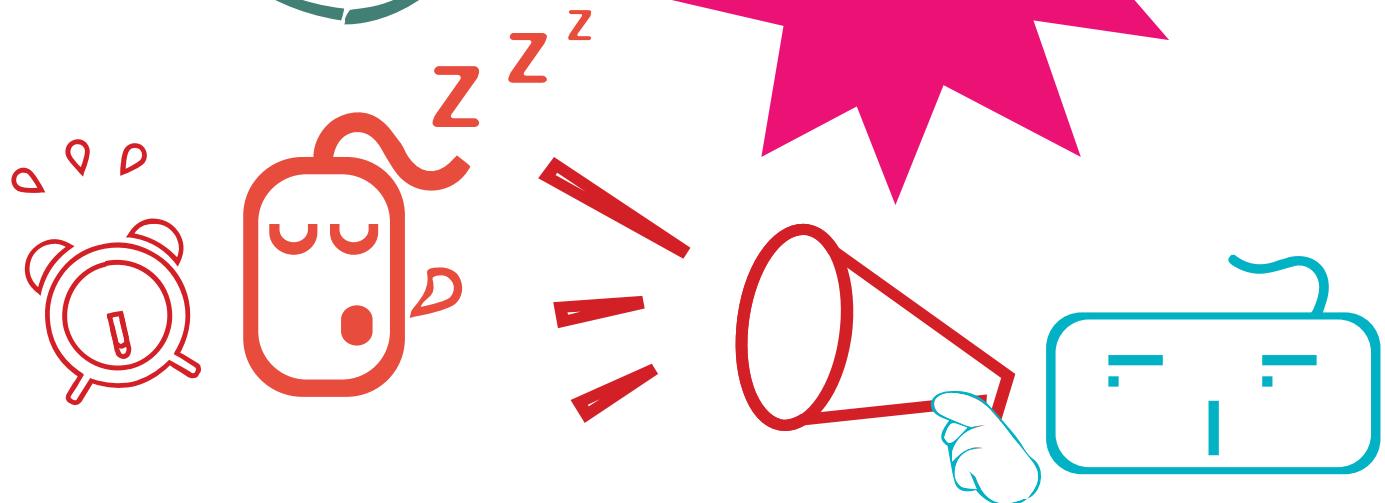
Có thể do kết nối Internet bị ngắt,
ổ cứng hết dung lượng lưu trữ...

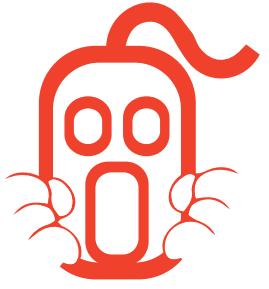
Khởi động lại máy tính và cập nhật
lại, nếu không giải quyết được thì
cần hỏi chuyên gia.





Dây...
làm bài tập nào
Moooooooooo ...





Chinh phục

IC3
Spark



KẾT THÚC